

**UJI EFEKTIFITAS MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI**  
**(*Jasminum sambac* L) TERHADAP DAYA**  
**BUNUH LARVA NYAMUK CULEX**  
**(*Culex quinquefasciatus*)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Guna mencapai derajat Sarjana S-1  
Pendidikan Biologi



Oleh:

**RETNO PROBOWATI**

**A 420 060 055**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**2011**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Mewabahnya penyakit demam berdarah dengue (DBD) di berbagai daerah menjadi suatu keprihatinan bagi kita. Hal itu juga membuktikan betapa buruknya derajat kesehatan masyarakat sekarang, baik kesehatan lingkungan maupun sanitasinya. Biasanya setelah terjadinya wabah, barulah kita sibuk untuk memberantasnya. Mengapa tidak mengantisipasinya sejak awal dengan menjaga kesehatan lingkungan di sekitar kita terhadap penyakit DBD?

Dari tahun ke tahun, penyakit yang ditularkan oleh nyamuk cenderung mengalami peningkatan, baik dari jumlah kasus penderita maupun kasus kematian, mulai dari demam berdarah, malaria, hingga kaki gajah (filariasis). Keberhasilan nyamuk sebagai vektor ditandai dengan munculnya kejadian luar biasa (KLB) penyakit demam berdarah dengue (DBD) secara nasional. Faktor penyebab utama timbulnya masalah penyakit yang ditularkan nyamuk adalah karena semakin berkurangnya kepedulian masyarakat terhadap kesehatan lingkungan yang menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk penular penyakit, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan jumlah kasus penyakit-penyakit yang ditularkan oleh nyamuk (Hermana, 2006). Disamping itu akhir-akhir ini munculnya jenis penyakit baru yang diakibatkan oleh nyamuk pula. Seperti adanya penyakit kaki gajah yang diakibatkan oleh nyamuk *Culex quinquefasciatus* (Soedarto, 2005).

Nyamuk *Culex* sp termasuk serangga yang beberapa spesiesnya sudah dibuktikan sebagai vektor penyakit, disamping dapat mengganggu kehidupan manusia oleh karena gigitannya. Di Indonesia ada beberapa jenis spesies misalnya *Culex quinquefasciatus*, *Culex fatigans* dan *Culex bitaenorrhynchus* yang merupakan vektor penyakit filariasis, dan pada umumnya menyukai tempat-tempat buangan limbah rumah tangga. *Culex quinquefasciatus* merupakan vektor penyakit yang disebabkan oleh *West Nile Virus* yang disebarkan oleh burung gagak dan dapat ditularkan pada manusia bila digigit nyamuk ini yang telah terinfeksi oleh virus tersebut (Iskandar Zulkarnain, 2003). Beragam jenis nyamuk berfungsi sebagai vektor atau pembawa protozoa, virus, dan tidak sedikit pula pembawa larva cacing yang dapat menimbulkan bermacam-macam penyakit pada manusia. Cara hidup dan cara “menggigit”-nya pun berbeda-beda (Hermana, 2006). Maka dengan hal ini perlu adanya tindakan untuk mencegah atau mengurangi berkembangnya nyamuk. Salah satunya dengan pemanfaatan larvasida alami yang berasal dari minyak atsiri.

Minyak atsiri adalah suatu zat yang ditemukan pada berbagai bagian tanaman yang bersifat mudah menguap bila dibiarkan di udara terbuka dan memiliki bau seperti tanaman asalnya. Tidak berwarna bila masih segar, namun akan menjadi gelap karena proses oksidasi dan mengalami pendamaran (Pitojo, 1990).

Minyak atsiri yang dihasilkan oleh tanaman aromatik merupakan komoditas ekspor nonmigas yang dibutuhkan di berbagai industri seperti

dalam industri kosmetik, parfum, farmasi atau obat-obatan, serta industri makanan dan minuman. Keanekaragaman tanaman aromatika dunia yang menghasilkan minyak atsiri diperkirakan meliputi 160-200 jenis tanaman, dalam dunia perdagangan telah beredar sekitar 80 jenis minyak atsiri, salah satunya adalah bunga melati (Rochim Armando, 2009).

Bunga Melati termasuk tanaman semak dengan daun pendek. Memiliki aroma wangi yang khas sehingga sering digunakan dalam pembuatan parfum atau industri kosmetik. Memiliki kandungan linalool, geraniol, eugenol, yang sering dikenal dengan zat penolak serangga (Sastrohamidjojo, 2004).

Senyawa aktif linalool, geraniol, cis jasmon, lindol, eugenol yang terdapat pada bunga melati dapat bekerja sebagai racun sehingga apabila diberikan pada nyamuk, maka nyamuk tersebut teracuni sehingga mengakibatkan kematian pada nyamuk (Kardinan, 2005). Seorang peneliti sebelumnya menyatakan bahwa 100% minyak atsiri bunga melati mampu membunuh larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0,9999  $\mu$ l (Dwi Rahayu, 2007). Dan menurut Desi Wijati, 2010 minyak atsiri bunga kenanga mampu membunuh nyamuk pada dosis 0,125ml.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mencoba mengadakan penelitian tentang **UJI EFEKTIVITAS MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI (*Jasminum sambac L*) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA NYAMUK *CULEX* (*Culex quinquefasciatus*).**

## B. Pembatasan Masalah

Penbatasan masalah digunakan agar menghindari meluasnya masalah-masalah dan untuk mempermudah pemahaman dalam penelitian maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

### 1. Subyek Penelitian

Efektifitas minyak atsiri bunga Melati (*Jasminum sambac* L) terhadap daya bunuh larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*

### 2. Obyek Penelitian

Larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang berumur 3-4 hari baik jantan maupun betina.

### 3. Efektifitas pemberian minyak atsiri bunga melati (*Jasminum sambac* L) terhadap daya bunuh larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* dinyatakan aktif menurut Dwi Rahayu, 2007 adalah sebagai berikut:

- a. Jika dalam 100 ml air dan minyak atsiri terdapat 25 larva nyamuk mati maka dinyatakan sangat efektif.
- b. Jika dalam 100 ml air dan minyak atsiri terdapat 20-25 larva nyamuk mati maka dinyatakan efektif.
- c. Jika dalam 100 ml air dan minyak atsiri terdapat kurang dari 20 larva nyamuk mati maka dikatakan kurang efektif.

## C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas maka dapat diambil perumusan masalah: Apakah minyak atsiri bunga Melati

(*Jasminum sambac* L) memiliki efektifitas larvasida terhadap larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui apakah minyak atsiri bunga melati memiliki daya bunuh terhadap larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*
2. Mengetahui pada konsentrasi berapa minyak atsiri bunga Melati (*Jasminum sambac* L) dapat berfungsi efektif sebagai larvasida pada nyamuk.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Mendapatkan informasi tentang obat pestisida yang alami kepada masyarakat tentang manfaat minyak atsiri bunga Melati (*Jasminum sambac* L)
2. Memberikan alternatif bahan baru dan alami sebagai insektisida alami pengendali larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*.
3. Menambah khasanah keilmuan, pengetahuan, dan pengalaman penulis dan pembaca pada umumnya.